

DOCUMENT RESUME

ED 294 459

FL 017 395

AUTHOR Enparantza, Jose Luis Alvarez  
TITLE Connaissance et utilisation des deux langues en  
milieu partiellement bilingue (Knowledge and Use of  
Two Languages in a Partially Bilingual Situation).  
INSTITUTION Laval Univ., Quebec (Quebec). International Center  
for Research on Bilingualism.  
REPORT NO CIRB-H-9; ISBN-2-89219-184-X  
PUB DATE 87  
NOTE 22p.  
AVAILABLE FROM International Center for Research on Bilingualism,  
Pavillon Casault, Universite Laval, Quebec, P.Q.,  
Canada G1K 7P4.  
PUB TYPE Reports - Evaluative/Feasibility (142)  
LANGUAGE French  
EDRS PRICE MF01/PC01 Plus Postage.  
DESCRIPTORS \*Bilingualism; Diachronic Linguistics; Foreign  
Countries; \*Knowledge Level; \*Language Dominance;  
Language Research; \*Language Usage; \*Social  
Environment; \*Statistical Analysis

ABSTRACT

A study of the difference between knowledge and use of two languages by bilinguals in a partially bilingual situation looks at what is known about language knowledge and language usage, the linguistic and communication tensions affecting monolinguals in a community, some special cases, and the possibilities for diachronic analysis of language choice. It proposes a statistical method of analyzing the relationship that helps to understand such factors as diglossia and linguistic loyalty, the interactions of monolinguals and bilinguals, and bilingual language dominance or choice. Special cases considered include total language loyalty on the part of bilinguals, the death of the minority language, and usage levels by new couples and their offspring. A case is made for using the analytical method to study trends in language choice over time.  
(MSE)

\*\*\*\*\*  
\* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made \*  
\* from the original document. \*  
\*\*\*\*\*

centre international de recherche sur le bilinguisme

international center for research on bilingualism

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION  
Office of Educational Research and Improvement  
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION  
CENTER (ERIC)

This document has been reproduced as  
received from the person or organization  
originating it

Minor changes have been made to improve  
reproduction quality

Points of view or opinions stated in this docu-  
ment do not necessarily represent official  
OERI position or policy

*Jose Luis Alvarez ENPARANTZA*

**CONNAISSANCE ET UTILISATION DES DEUX LANGUES  
EN MILIEU PARTIELLEMENT BILINGUE**

Publication H-9

1987

Centre international de recherche sur le bilinguisme  
International Center for Research on Bilingualism  
Québec

*Le Centre international de recherche sur le bilinguisme est un organisme de recherche universitaire qui reçoit une contribution du Secrétariat d'État du Canada pour son programme de publication.*

*The International Center for Research on Bilingualism is a university research institution which receives a supporting grant from the Secretary of State of Canada for its publication programme.*

© 1987 CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE BILINGUISME  
Tous droits réservés. Imprimé au Canada  
Dépôt légal (Québec) 4<sup>e</sup> trimestre 1987  
ISBN 2-89219-184-X

## TABLE DES MATIÈRES

1. Connaissance et utilisation des langues .....	1
2. Tensions affectant les monolingues de la communauté .....	8
3. Situation de quelques cas spéciaux .....	12
4. Possibilités d'analyse diachronique .....	16

C'est un fait bien connu que les chiffres qui montrent le niveau de connaissance des deux langues, en milieu partiellement bilingue, sont bien supérieurs aux chiffres correspondants aux niveaux respectifs d'utilisation.

Or une analyse probabilistique du problème permet de saisir la réalité avec une plus grande clarté; et de nuancer l'importance de facteurs tels que la diglossie ou la loyauté linguistique lorsque le bilinguisme individuel n'est pas très général.

## 1. CONNAISSANCE ET UTILISATION DES LANGUES

Soit  $e_A$  la proportion des membres de la communauté bilingue qui ne connaissent que la langue A; soit  $e_B$  la proportion de ceux qui ne connaissent que la langue B; et  $e_{AB}$  ou  $e_{A+B}$  la proportion de ceux qui sont bilingues, et qui peuvent donc utiliser les deux langues: A et B.

Si, par exemple, dans une communauté (village  $V_0$ ) donnée il y a un 40% de monolingues a (qui ne parlent que A), un 5% de monolingues b (qui ne connaissent que B), et un 55% de bilingues X, nous écrirons:

$$\begin{aligned} e_A &= 0,40 \\ e_B &= 0,05 \\ e_{AB} &= 0,55 \end{aligned}$$

Et, évidemment,  $e_A + e_B + e_{AB} = 1,00$

Remarquons que  $e_A$  mesure la proportion des monolingues en A; mais aussi, logiquement, la probabilité de trouver au hasard, dans la communauté, une personne monolingue en A.

Signalons que, dans l'exemple choisi, il y a une majorité apparente de gens connaissant la langue minoritaire B; puisqu'on a un 5% de monolingues b; plus un 55% de bilingues; et donc un total de 60% de gens capables de s'exprimer en B. Tandis que, toujours au premier abord, "seulement" un 40% connaissent en exclusivité la langue A majoritaire. Au pays Basque notamment, où la situation pousse à ne pas trop se soucier de la situation linguistique des bascophones, on admettrait volontiers que dans ce village  $V_0$  on a une "majorité bascophone en B" (un 60%)... sans réaliser que, au fond, il y a bien aussi un 40 + 55 - 95% de gens capables de s'exprimer en langue A majoritaire (face au 60% en langue minoritaire).

Nous allons voir par la suite que le caractère de langue dominante (ou dominée) dépend du rapport existant entre les *monolingues* respectifs. Et que, dans notre village  $V_0$ , et au niveau de l'utilisation (celui qui intéresse le sociolinguiste), la langue A est nettement *majoritaire et dominante*; et bien plus brutalement que ce qu'on pourrait présumer à partir d'un *census de connaissance*.

1.1 Analysons quelle est la langue utilisée en fait dans les groupes de deux personnes.

Si nous appelons a les personnes connaissant exclusivement la langue A; b celles connaissant seulement B; et x celles connaissant à la fois A et B (et pouvant utiliser donc et l'une et l'autre), les différents groupes possibles de 2 personnes sont 9 ( $=3^2$ , évidemment):

aa	ba	xa
ab	bb	xb
ax	bx	xx

Or, la probabilité de l'occurrence aa, par exemple, est le produit des probabilités correspondantes à chacune des deux personnes; c'est-à-dire,  $e_A \cdot e_A = e_A^2$ .

De façon analogue, pour le deuxième couple, sa probabilité d'occurrence est  $e_A \cdot e_B$ . Pour le troisième nous avons une probabilité  $e_A \cdot e_X$ . Et ainsi de suite.

Or, quelle sera la langue utilisée dans chacun des groupes considérés? Regardons-y de près:

groupes aa ... nécessairement A, langue commune aux locuteurs;

groupes ab ... pas de langue commune, dialogue impossible,  $\emptyset$ ; et tension objective;

groupes ax ... nécessairement A, seule langue commune aux locuteurs, et imposée par le monolingue a;

groupes ba ... dialogue impossible,  $\emptyset$ , tension;

groupes bb ... nécessairement B;

groupes bx ... nécessairement B, langue commune;

groupes xa ... nécessairement A;

groupes xb ... nécessairement B;

groupes xx ... on ne sait pas laquelle, puisque les deux locuteurs sont bilingues.

Une première remarque importante: la langue de communication est presque toujours *langue obligatoire*, et indépendante donc de la volonté des locuteurs. Le choix dépend de facteurs subjectifs seulement dans 1 cas (cas xx) parmi les 9 possibles.

On peut donc présenter le tableau suivant:

<u>groupes</u>	<u>langue de communication</u>	<u>probabilité d'occurrence</u>
1 aa ....	A ....	$e_A^2$
2 ab ....	$\emptyset$ ....	$e_A \cdot e_B$
3 ax ....	A ....	$e_A \cdot e_{AB}$
4 ba ....	$\emptyset$ ....	$e_B \cdot e_A$
5 bb ....	B ....	$e_B^2$
6 bx ....	B ....	$e_B \cdot e_{AB}$
7 xa ....	A ....	$e_{AB} \cdot e_A$
8 xb ....	B ....	$e_{AB} \cdot e_B$
9 xx ....	X ....	$e_{AB}^2$

En groupant les termes, ceci nous permet de calculer les probabilités d'emploi des langues A et B dans les groupes; aussi bien que les probabilités de dialogue *impossible* (et tension objective), et de la langue *imprévisible*, X.

Si, par exemple, nous groupons les termes 1, 3 et 7, qui mesurent l'emploi de A, nous avons:

$$P_{A2} = e_A^2 + e_A \cdot e_{AB} + e_{AB} \cdot e_A = e_A^2 + 2 e_A \cdot e_{AB}$$

Et, en ajoutant et en retranchant  $e_{AB}^2$ :

$$P_{A2} = e_A^2 + 2 e_A \cdot e_{AB} + e_{AB}^2 - e_{AB}^2 = (e_A + e_{AB})^2 - e_{AB}^2$$

Mais:  $e_A + e_{AB} + e_B = 1$

$e_A + e_{AB} = 1 - e_B$ . Donc:

$$P_{A2} = (1 - e_B)^2 - e_{AB}^2$$

Et analogiquement:

$$P_{B2} = (1 - e_A)^2 - e_{AB}^2$$

$$P_{X2} = e_{AB}^2$$

$$P_{\emptyset 2} = 2 \cdot e_A \cdot e_B$$

Pour le village  $V_0$  choisi comme exemple auparavant (avec  $e_A = 0,40$ ;  $e_B = 0,05$ ; et  $e_{AB} = 0,55$ ):

$$\begin{aligned} P_{A2} &= (1 - 0,05)^2 - 0,55^2 = 0,6000 \\ P_{B2} &= (1 - 0,40)^2 - 0,55^2 = 0,0575 \\ P_{X2} &= 0,55^2 = 0,3025 \\ P_{\emptyset 2} &= 2 \cdot 0,40 \cdot 0,05 = \underline{0,0400} \\ &\quad (\text{somme}) \dots 1,0000 \end{aligned}$$

Encore une fois: les quantités  $P_{A2}$ ,  $P_{B2}$  et  $P_{\emptyset 2}$  sont *indépendantes de la diglossie et de la loyauté linguistique existantes*; autrement dit, de la volonté des locuteurs, aussi bien bilingues que monolingues. La langue de communication est *imposée objectivement* par les niveaux de connaissance d'ensemble. Les seuls locuteurs dont le choix peut avoir une influence sont les locuteurs *bilingues*; les monolingues ne pouvant choisir quoi que ce soit.

Le terme  $P_{X2}$  mesure le jeu existant. S'il y a peu de bilingues, la société est pratiquement bloquée du point de vue linguistique. Si le pourcentage de bilingues est haut, par contre, l'évolution linguistique dépend des bilingues en une bonne proportion.

Dans notre exemple, avec un nombre de bilingues élevé, un 30,25% des cas dépend de la volonté des locuteurs, des pressions diglossiques, etc...

Pour illustrer ce phénomène, imaginons deux communautés  $V_1$  et  $V_2$ , avec niveaux de connaissance respectifs:

$(V_1)$		$(V_2)$
0,25	.... $e_A$ ....	0,70
0,70	.... $e_{AB}$ ....	0,25
0,05	.... $e_B$ ....	0,05

Et nous avons respectivement:

$$\begin{aligned} (V_1) \dots P_{A2} &= 0,95^2 - 0,70^2 = 0,4125 \\ P_{B2} &= 0,75^2 - 0,70^2 = 0,0725 \\ P_{X2} &= 0,70^2 = 0,4900 \\ P_{\emptyset 2} &= 2 \cdot 0,25 \cdot 0,05 = \underline{0,0250} \\ &\quad 1,0000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (V_2) \dots \quad PA_2 &= 0,95^2 - 0,25^2 = 0,8400 \\
 PB_2 &= 0,30^2 - 0,25^2 = 0,0275 \\
 PX_2 &= 0,25^2 = 0,0625 \\
 P\emptyset_2 &= 2 \cdot 0,70 \cdot 0,05 = \frac{0,0700}{1,0000}
 \end{aligned}$$

Dans le village  $V_1$ , avec beaucoup de bilingues, 70%, une partie importante de la communication (49%) dépend encore de la volonté des bilingues (diglossie vs loyauté).

Dans le village  $V_2$ , avec peu de bilingues (25%), le gros de la communication (93,75%) est déjà indépendant de la volonté des locuteurs. La dominance de A est certaine dans le village  $V_2$ ; mais peut ne pas l'être dans le village  $V_1$ .

1.11 Combien de couples choisiront *en fait* la langue A (parmi les groupes xx, évidemment); et combien la langue B? Cela dépendra du degré de diglossie, d'une part; et de la loyauté envers B, de l'autre. Nous appellerons  $m_A$  la partie favorable à A; et  $m_B$  la partie correspondante à la loyauté en faveur de B.

Si, par exemple, lorsqu'ils peuvent choisir (c'est-à-dire, dans les groupes de type xx), les bilingues choisissent A dans 70% des cas, nous aurons:

$$m_A = 0,70 ; \quad m_B = 0,30$$

Si la diglossie favorable à l'utilisation de A était absolue, nous aurions:

$$m_A = 1,00; \quad m_B = 0,00. \text{ Etc...}$$

Si, par exemple, dans notre village  $V_0$  on a  $m_A = 0,7$  (et par conséquent,  $m_B = 0,3$ ), nous avons:

$$\begin{aligned}
 \Delta PA_2 &= 0,7 \cdot 0,3025 = 0,21175 \\
 \Delta PB_2 &= 0,3 \cdot 0,3025 = \frac{0,09075}{0,30250}
 \end{aligned}$$

Et les niveaux *effectifs* de communication seront:

$$\begin{aligned}
 PA_2 &= 0,60000 + 0,21175 = 0,81175 \\
 PB_2 &= 0,0575 + 0,09075 = 0,14825 \\
 P\emptyset_2 &= \frac{0,04000}{1,00000}
 \end{aligned}$$

On voit que, malgré les apparences, A y est largement majoritaire; et que la tension objective, mesurable par l'impossibilité de communiquer, est pratiquement nulle (4%).

1.2 Voyons maintenant l'utilisation des langues dans les groupes de trois personnes. En suivant exactement la même démarche que pour les groupes de deux personnes, on peut montrer facilement que:

$$P_{A3} = (1 - e_B)^3 - e_{AB}^3$$

$$P_{B3} = (1 - e_A)^3 - e_{AB}^3$$

$$P_{X3} = e_{AB}^3$$

le terme  $P_{\emptyset 3}$  étant calculé par différence avec l'unité.

Par exemple, et pour le village  $V_0$ :

$$P_{A3} = (1 - 0,05)^3 - 0,55^3 = 0,691000$$

$$P_{B3} = (1 - 0,40)^3 - 0,55^3 = 0,049625$$

$$P_{X3} = 0,55^3 = 0,166375$$

$$P_{\emptyset 3} = 1 - 0,691 - 0,049625 - 0,166375 = 0,093000$$

La diglossie et la loyauté ont moins d'importance (16,6%), la langue dominante s'impose clairement (69,1% face à 60,0% pour les couples), et la langue B devient de moins en moins utilisable (4,96% face aux 5,75% antérieurs).

Avec une loyauté  $m_B = 0,3$  donc:

$$P_{A3} = 0,691 + 0,7 \cdot 0,166375 = 0,8074625$$

$$P_{B3} = 0,049625 + 0,3 \cdot 0,166375 = 0,0995373$$

$$P_{\emptyset 3} = 0,093000$$

La langue majoritaire est nettement dominante.

1.3 Voyons l'utilisation des langues dans les groupes de 4 personnes. On montre facilement que:

$$P_{A4} = (1 - e_B)^4 - e_{AB}^4$$

$$P_{B4} = (1 - e_A)^4 - e_{AB}^4$$

$$P_{X4} = e_{AB}^4$$

Et  $P_{\emptyset 4}$  par différence avec l'unité.

Dans notre exemple,  $V_0$ , on aura:

$$P_{A4} = 0,95^4 - 0,55^4 = 0,723$$

$$P_{B4} = 0,60^4 - 0,55^4 = 0,0381$$

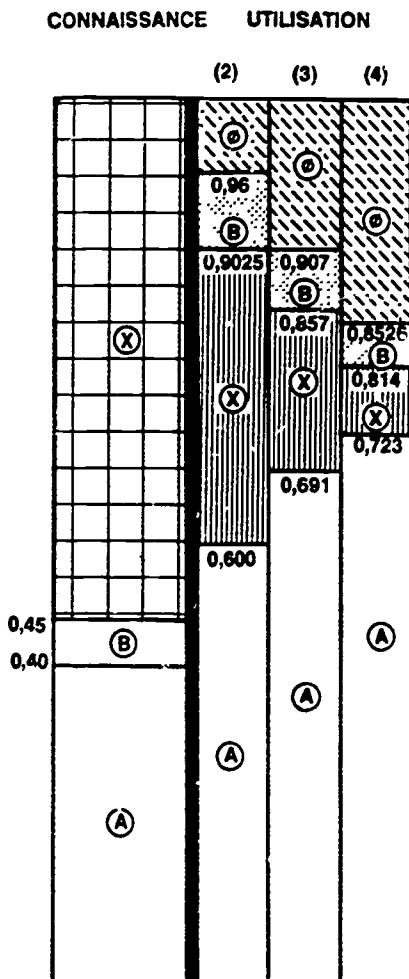
$$P_{X4} = 0,55^4 = 0,0915$$

$$P_{\emptyset 4} = 0,1474$$

On voit que les difficultés de communication augmentent dans les groupes nombreux; tandis que la diglossie et la loyauté ont une importance chaque fois plus petite:

0,3025; 0,166375; 0,0915, etc...

Le graphique suivant illustre cette situation:



1.4 En général, pour les groupes de n personnes:

$$P_{An} = (1 - e_B)^n - e_{AB}^n$$

$$P_{Bn} = (1 - e_A) - e_{AB}^n$$

$$P_{Xn} = e_{AB}^n$$

## 2. TENSIONS AFFECTANT LES MONOLINGUES DE LA COMMUNAUTÉ

Nous avons montré la valeur  $P_\emptyset$ , qui mesure le nombre de groupes dans lesquels apparaît le problème linguistique, du fait qu'on ne peut pas communiquer sans interprète.

Mais cette impossibilité là est déséquilibrée: les monolingues b subissent l'incommunicabilité plus souvent que les monolingues a.

Quant aux bilingues, ils ne connaissent pas le phénomène de l'impossibilité de communiquer (sauf, évidemment, lorsqu'ils se trouvent devant un groupe qui était déjà en état d'incommunicabilité: un bilingue x, qui rencontre un couple ab, déjà en silence, est victime de la situation préalable).

Autrement dit: le problème de l'incommunicabilité n'est créé et subi que chez et par les monolingues.

### 2.1 Tensions subies par les monolingues

Prenons, comme illustration, un monolingue a qui se trouve en présence de deux autres personnes. Les situations possibles sont a (aa, ab, ax; ba, bb, bx; xa, xb, xx).

Il aura des problèmes dans deux cas:

- 1) devant un couple qui reste muet;
- 2) devant un couple qui parle seulement B.

C'est-à-dire, dans les cas:

$P_{\emptyset 2}$  et  $P_{B2}$

Mais:

$$P_{\emptyset 2} + P_{B2} = 1 - P_{A2} - P_{X2}$$

et:

$$P_{A2} = (1 - e_B)^2 - e_{AB}^2$$

$$P_{X2} = e_{AB}^2$$

---


$$P_{A2} + P_{X2} = (1 - e_B)^2$$

Et, par conséquent:

$$q_{a3} = 1 - (1 - e_B)^2$$

qui mesure l'*incommunicabilité* subie par les monolingues a lorsqu'ils se trouvent dans un groupe à trois personnes.

Analogiquement, les monolingues b subissent une *incommunicabilité*:

$$q_{b3} = 1 - (1 - e_A)^2$$

Ces deux chiffres (disons, ces deux *tensions* subies pour cause de l'*incommunicabilité*) sont *différents*: les monolingues b en langue minoritaire *souffrent davantage* les tensions linguistiques de la communauté.

Par exemple, dans la communauté  $V_0$  que nous avons choisie comme exemple:

$$q_{a3} = 1 - (1 - 0,05)^2 = 0,0975$$

$$q_{b3} = 1 - (1 - 0,40)^2 = 0,6400$$

Dans les groupes de 3 personnes, les monolingues a connaissent des problèmes d'*incommunicabilité* dans 9,75% des cas; tandis que les monolingues b connaissent la même situation dans 64% des cas.

Il y a donc un *déséquilibre* dans l'*incommunicabilité*:

$$d_3 = 0,64 / 0,0975 = 6,56$$

Les monolingues en langue B minoritaire subissent des tensions 6,46 fois plus souvent que les monolingues en langue A majoritaire.

2.1.1 On peut généraliser les expressions et montrer que les impossibilités de communication pour les groupes de n personnes (c'est-à-dire, un monolingue devant un groupe de n-1 personnes) sont respectivement:

$$q_{an} = 1 - (1 - e_B)^{n-1}$$

$$q_{bn} = 1 - (1 - e_A)^{n-1}$$

et donc un déséquilibre en faveur de A de:

$$d_n = \frac{1 - (1 - e_A)^{n-1}}{1 - (1 - e_B)^{n-1}}$$

Et tel qu'illustré dans notre communauté  $V_0$ :

$$d_2 = (1 - 0,6) / (1 - 0,9500) = 8,000$$

$$d_3 = (1 - 0,36) / (1 - 0,9025) = 6,564$$

$$d_4 = (1 - 0,216) / (1 - 0,8574) = 5,498$$

Le déséquilibre est plus sensible dans les groupes réduits; mais son signe est toujours défavorable aux monolingues b.

Lorsque les monolingues b tendent à disparaître, le déséquilibre tend vers l'infini; et les derniers monolingues subissent une discrimination énorme, tendant à devenir bilingues aussi rapidement que possible. Le dénominateur, en effet, tend à zéro, lorsque  $e_B$  tend aussi vers zéro.

## 2.2 Déséquilibre dans l'utilisation des langues chez les bilingues

C'est vrai que les bilingues ne connaissent pas de problèmes de communication. Mais ils utilisent beaucoup moins la langue minoritaire B que la langue majoritaire A.

On montre facilement que l'utilisation des langues A et B, par les bilingues, dans les groupes de n personnes, est:

$$P_{Xn,A} = (1 - e_B)^{n-1} \cdot e_{AB}^{n-1}$$

$$P_{Xn,B} = (1 - e_A)^{n-1} \cdot e_{AB}^{n-1}$$

Ces deux quantités sont différentes: la première est plus grande que la seconde.

Par exemple, dans notre village  $V_0$  de référence, et pour les groupes de 3 personnes (un bilingue face aux différents couples possibles), nous avons:

$$P_{X3,A} = 0,95^2 - 0,55^2 = 0,6000$$

$$P_{X3,B} = 0,60^2 - 0,55^2 = 0,0575$$

Le bilingue parle A dans 60% des cas possibles, tandis qu'il n'utilise B que dans 5,75% des cas.

Le déséquilibre dans l'utilisation, en faveur de la langue A majoritaire, est:

$$d_{X3} = 0,6000 / 0,0575 = 10,43$$

Le bilingue emploie la langue majoritaire A 10,43 fois plus que la langue minoritaire B.

Ce déséquilibre augmente d'ailleurs avec le nombre des interlocuteurs:

$$d_{X2} = (0,95 - 0,55) / (0,60 - 0,55) = 8,000$$

$$d_{X3} = (0,95^2 - 0,55^2) / (0,60^2 - 0,55^2) = 10,435$$

$$d_{X4} = (0,95^3 - 0,55^3) / (0,60^3 - 0,55^3) = 13,931$$

Le bilingue utilise la langue majoritaire, et abandonne la langue minoritaire; surtout dans les groupes nombreux. De ce fait il finit par maîtriser mieux la langue A, et par oublier B.

L'expression générale du déséquilibre est:

$$d_{Xn} = \frac{(1 - e_B)^{n-1} \cdot e_{AB}^{n-1}}{(1 - e_A)^{n-1} \cdot e_{AB}^{n-1}}$$

### 3. SITUATION DE QUELQUES CAS SPÉCIAUX

Au moment où disparaissent les derniers monolingues en langue minoritaire, nous avons:

$$e_B = 0$$

$$\text{et à ce moment-là: } e_A + e_{AB} = 1$$

Les expressions qui donnent les niveaux d'utilisation se simplifient:

$$P_{An} = 1 - e_{AB}^n$$

$$P_{Xn} = e_{AB}^n$$

et les deux autres termes deviennent nuls:

$$P_{Bn} = P_{\emptyset n} = 0$$

Deux faits sociolinguistiques nouveaux se produisent:

- a) la langue B n'est plus jamais nécessaire;
- b) la tension linguistique disparaît: tout le monde peut communiquer en toute circonstance.

À ce moment le problème linguistique devient irréel.

Les niveaux d'utilisation effective sont alors:

$$P_{An} = (1 - e_{AB}^n) + (1 - m_B) \cdot e_{AB}^n$$

$$P_{Bn} = m_B \cdot e_{AB}^n$$

On n'utilise plus B que dans la mesure où les bilingues *la choisissent librement*: pour des raisons de loyauté, et contre la diglossie impérieuse.

Supposons, par exemple:

$e_A = 0,40$ ; et  $e_{AB} = 0,60$   
(majorité apparente en langue B).

Et supposons une forte loyauté en faveur de B:

$m_B = 0,60$  (lorsque cela est possible, les bilingues utilisent plutôt B; ce qui n'est pas le cas en Pays Basque, par exemple).

Nous aurons alors:

$$P_{An} = 1 - 0,6^n + 0,4 \cdot 0,6^n$$

$$P_{Bn} = 0,6 \cdot 0,6^n$$

Ce qui donne respectivement:

	<u><math>P_{An}</math></u>	<u><math>P_{Bn}</math></u>
$n = 2 \dots$	0,784	.....
3 ....	0,8704	.....
4 ....	0,92224	.....

La langue A, malgré les apparences, est nettement prédominante: on l'emploie 3,63 plus fréquemment dans les couples; 6,72 fois plus dans les groupes de 3 personnes; 11,86 fois plus dans les groupes de 4 personnes... Et tout cela se passe dans un calme plat: pas de tensions linguistiques.

### 3.1 Voyons maintenant plusieurs cas limites

Par exemple: le moment où la langue A devient majoritaire à coup sûr. À ce moment:

$$1 - m_B \cdot e_{AB}^n \geq 0,5$$

$$\text{et } m_B \cdot e_{AB}^n \leq 0,5$$

$$e_{AB(lim)} = \frac{n}{m_B} \geq 0,5$$

Supposons donc une *loyauté totale*:  $m_B = 1$ . Les bilingues parlent toujours B entre eux, et A seulement avec les monolingues a. Dans ce cas:

$$e_{AB(lim)} = \frac{n}{0,5}$$

Les proportions limites deviennent:

Couples	.....	$e_{AB} = 0,707$	.....	70,7% de bilingues
3 personnes	.....	$e_{AB} = 0,7937$	.....	79,37 de bilingues
4 personnes	.....	$e_{AB} = 0,8409$	.....	84,09% de bilingues

Dès que le nombre des bilingues est *inférieur* à ces chiffres, et même si la *loyauté des bilingues* est totale, la langue A s'impose dans les groupes 2, 3, 4 ... personnes, suivant une échelle de moins en moins exigeante pour les locuteurs monolingues a.

Si l'on parle du point de vue des monolingues a, par conséquent, il suffit que leur nombre atteigne, successivement, les proportions:

0,293; 0,2063; 0,1591; etc.

pour que la langue *majoritaire s'impose*, même si la *loyauté*  $m_B$  est maximale et égale à 1.

En pays Basque, notamment, les monolingues qui ignorent le basque dépassent souvent ces chiffres; et on comprend que les données concernant la "connaissance" de la langue minoritaire *cachent* la gravité de la situation du point de vue de l'utilisation.

### 3.2 La "mort" de la langue minoritaire

Celle-ci se produit systématiquement après:

- la disparition des derniers monolingues b;
- une phase de bilinguisme diglossique à décadence croissante de la langue B.

Si nous estimons qu'une utilisation de 0,001 (= 0,1%) est pratiquement nulle, la valeur limite correspondante est:

$$2 \text{ personnes} \dots e_{AB}^2 = 0,001 \text{ (avec } m_B = 1, \text{ maximum)}$$

$$\text{et } e_{AB(lim)} = \sqrt{0,001} = 0,0316$$

Autrement dit, même avec une loyauté maximale, dès que le nombre des bilingues est inférieur à 3,16%, l'utilisation de la langue B est statistiquement parlant imperceptible: moins de 0,1% des couples.

Analogiquement, on obtient:

$$3 \text{ personnes} \dots e_{AB(lim)} = 0,10 \text{ (= 10%)}$$

$$4 \text{ personnes} \dots e_{AB(lim)} = 0,1778 \text{ (= 17,78%)}$$

Dans un village avec 10% de bascophones bilingues (et 90% d'hispanophones ou francophones monolingues), ce qui est relativement courant dans certaines zones, l'utilisation de la langue minoritaire n'est plus perceptible dans les groupes de 3 personnes; et la même chose se produit, dans les groupes de 4 personnes, dès que les bilingues sont moins de 17,78%.

On comprend bien les impressions retirées par les visiteurs de l'Irlande ou de l'Écosse; ou même dans de larges régions du Pays Basque.

3.3 Mais ce chiffre  $m_B \cdot e_{AB}^2$  est très important; puisqu'il indique le niveau d'utilisation de la langue minoritaire par les nouveaux couples; si on le calcule à partir des niveaux de connaissance correspondants à la nouvelle génération.

On voit que, même si  $m_B = 1$  (loyauté absolue envers la langue B), la décroissance de l'utilisation de la langue (qui devient connaissance pour les enfants nés du couple) suit une loi décroissante hypergéométrique:

$$e_{AB}^2; \quad e_{AB}^4; \quad e_{AB}^8; \quad \text{etc...}$$

et ceci dans une situation d'endogamie. (Autrement la décroissance serait encore plus rapide).

Même avec un taux initial de bilinguisme élevé, par exemple où  $e_{AB} = 0,60$ , la disparition est rapide:

0,60; 0,36; 0,1296; 0,0168; 0,000282 ...

#### 4. POSSIBILITÉS D'ANALYSE DIACHRONIQUE

On peut imaginer, d'ailleurs, toutes sortes de lois de variation des coefficients  $e$  de connaissance en fonction du temps:  $e(t)$ . Et on peut en évaluer les conséquences du point de vue de la récupération (ou de la perte) de  $B$ , de l'évolution des tensions, etc... On peut donc chiffrer certaines intuitions, ou en infirmer d'autres.

##### 4.1 Cas de variation linéaire

Supposons, à titre d'illustration, que, dans une société qui n'a plus de monolingues  $B$  (et pour laquelle la tension objective  $P_\emptyset$ , et la nécessité d'employer  $B$ ,  $p_B$ , étaient déjà nulles), un groupe croissant de bilingues, pour des raisons de loyauté linguistique, décide de ne plus utiliser la langue majoritaire  $A$  et de devenir donc, quoiqu'il arrive, des monolingues  $B$  objectifs.

On aura donc, du point de vue objectif de la connaissance des langues:

$e_A$  constant

$e_B = bt$  ( $b$  étant le taux de croissance des bilingues faux-monolingues par unité de temps)

$e_{AB} = 1 - e_A - bt$

Du fait de ce comportement apparaît un certain *besoin d'utiliser B*:

$$P_{B2} = (1 - e_A)^2 - (1 - m_B) \cdot (1 - e_A - bt)^2$$

et une certaine *tension linguistique globale*:

$$P_\emptyset 2 = 2b \cdot e_A \cdot t$$

Par exemple, si nous avons:

$$e_A = 0,70$$

$$e_B = 0,01 t \text{ (croissance de } 1\% \text{ par an)}$$

$$e_{AB} = 0,30 - 0,01 t$$

Après 5 ans, par exemple:

$$e_A = 0,70$$

$$e_B = 0,05$$

$$e_{AB} = 0,25$$

avec une tension dans les couples de:

$$P_{\emptyset 2} = 2 \cdot 0,7 \cdot 0,05 = \underline{0,07} \text{ (plus nulle)}$$

Les dérivées par rapport à  $t$  montreront la *variation* de la tension à chaque instant. Pour  $t = 5$  (ans), par exemple,  $P_{\emptyset 2} = 2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 = 0,014$ . Qui est *constante*: la tension croît linéairement, en effet, dans l'exemple choisi. Mais la variation n'est pas linéaire dans les groupes plus nombreux.